

## BAB III

### LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas dasar-dasar teori yang berkaitan dengan pengembangan dan pembangunan sistem yang akan dibangun.

#### 3.1. Game

*Video game* atau yang biasa disebut *game* saja merupakan suatu definisi dari permainan yang dimainkan dengan layar monitor CRT (*cathode ray tube*) yang memberikan informasi permainan dengan gambar bergerak (Wolf, The Video Game Explosion, 2007). Dewasa ini istilah *video game* pada keseharian telah dilupakan banyak orang. Definisi *game* yang dapat digunakan saat ini adalah permainan yang dimainkan pada perangkat keras yang dibangun dengan sirkuit logika elektronik (misal: komputer) yang menyediakan elemen interaktifitas dan keluaran yang merupakan hasil dari aksi pemain kepada sebuah *display* (Wolf, Encyclopedia of Video Games, 2012).

#### 3.2. 3 Dimensi

Pada definisi matematika 3 dimensi berarti suatu aturan geometri yang membutuhkan 3 parameter untuk menentukan posisi suatu titik (x,y,z) (Massey, 1983). Definisi tersebut cukup membantu untuk menemukan korelasi antara *game* dan unsur 3 dimensi, pada dasarnya *game* 3 dimensi memiliki unsur *depth* (sumbu z) pada grafik yang digunakannya. Untuk mencapai unsur 3 dimensi pada game terdapat 3 cara sederhana *fixed 3D*, *first person* dan *third person* (Pedrina, 2011).

#### 3.3. Zombie

Zombie adalah mayat hidup fiksi yang diciptakan melalui penghidupan kembali dari mayat manusia. Zombie yang paling sering ditemukan di film horor dan film fantasi. Istilah ini berasal dari cerita rakyat Haiti, di mana zombie adalah mayat yang dihidupkan kembali melalui berbagai metode, salah satunya sihir. Penggambaran modern dari zombie tidak selalu melibatkan sihir tetapi sering

menggunakan metode fiksi ilmiah seperti radiasi, penyakit mental, virus, kecelakaan ilmiah, dan lain sebagainya. Gambar 3.1 merupakan gambar representasi zombie.



Gambar 3.1 Zombie

### 3.4. Aplikasi *Desktop*

Aplikasi *Desktop* adalah suatu aplikasi yang mampu beroperasi secara *offline*, tetapi harus menginstalnya sendiri pada komputer. Keunggulannya antara lain dapat berjalan dengan independen, tanpa perlu menggunakan *browser*, tidak perlu koneksi *internet*, karena semua *file* yang diperlukan untuk menjalankan aplikasinya sudah ter-*install* sebelumnya, dapat dengan mudah memodifikasi *setting*-nya, prosesnya lebih cepat.

### 3.5. Windows

Sistem operasi merupakan sebuah perangkat lunak yang berfungsi menjembatani antara perangkat keras komputer dengan manusia selaku pengguna maupun dengan *software* yang akan dijalankan pada perangkat komputer tersebut. Sebagai perantara berarti sistem operasi mempunyai tugas mengendalikan dan mengkoordinasikan kegiatan dari keseluruhan sistem komputer. Sistem operasi yang akan mengatur semua operasi dari perangkat keras komputer, dengan demikian pemakai komputer tidak perlu harus berhubungan dan mengerti betul bagaimana perangkat keras bekerja (Hariyanto, 2007).

Sistem operasi yang paling populer dan banyak digunakan sampai saat ini adalah Windows (7 Tops Desktop OS in Nov 15, 2015), yang adalah produk perusahaan *software* Microsoft. Sistem operasi ini diperuntukkan bagi *personal computer*. Dan sampai saat ini Windows telah mengalami perkembangan yang luar biasa dengan dirilisnya varian-varian baru yang berbasis Windows. Selain terdapat beberapa merk lain untuk *personal computer*, juga terdapat banyak jenis sistem operasi yang khusus diperuntukkan bagi komputer-komputer yang berkebutuhan khusus.

### 3.6. Game *Survival*

*Game survival* adalah *subgenre* dari *game adventure* yang umumnya memulai permainan dengan sumber daya minimal dalam lingkungan dunia terbuka yang keras, dan meminta pemain untuk mengumpulkan sumber daya, alat kerajinan, senjata, dan tempat tinggal, dan bertahan selama mungkin. Banyak *game survival*

didasarkan pada lingkungan yang terus-menerus secara acak atau prosedural berganti, baru-baru ini lebih sering dimainkan *online* dan beberapa dimainkan pada dunia tunggal. *Game survival* umumnya terbuka, tanpa tujuan yang ditetapkan (Arsenault, 2009).

*Game survival* didasarkan pada adanya karakter pemain yang harus bertahan selama mungkin di lingkungan yang keras. Pada awal permainan, pemain ditempatkan di dunia permainan dengan sedikit sumber daya. Dunia itu sendiri sering teracak sehingga pemain harus menjelajahi daerah untuk menemukan makanan dan sumber daya lainnya (Lane, 2013).

Pengembangan *game survival* terus menerus dilakukan. Sebagai contoh Fallout 4 yang tahun ini sangat populer karena alur cerita yang sangat luas. Pemain mulai di tahun 2077, saat detik-detik sebelum bom nuklir pertama meledak di Massachusetts. Pemain juga diajak melihat nuansa estetika alternatif mirip tahun 1950an yang digabung dengan teknologi futuristik (Mundt, 2015). Gambar poster dari *game* Fallout 4 dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Fallout 4

Ada yang lain *game* berjudul Don't Starve, *game* yang merangkum begitu banyak jenis permainan sehubungan dengan teknik hidup di alam liar ini memiliki penggemar yang cukup banyak walaupun tidak dapat dimainkan secara *multiplayer* (Lazarides, 2015). . Gambar poster dari *game* Don't Starve dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Don't Starve

### 3.7. Unreal 4

Unreal Engine adalah mesin permainan yang dikembangkan oleh Epic Games, pertama dipamerkan di 1998 dengan *game* berjudul Unreal. Meskipun khusus dikembangkan untuk *game first person shooter*, Unreal telah berhasil digunakan dalam berbagai genre lainnya, termasuk RPG, MMORPG, dan lainnya. Dengan kode yang ditulis dalam C ++, Unreal Engine memiliki fitur yang baik dan merupakan alat yang digunakan oleh banyak pengembang *game* saat ini (Horvath, 2012) (Steiner, 2013).

Rilisan saat ini Unreal Engine 4, yang dirancang untuk Microsoft 's DirectX 11 dan 12 (untuk Microsoft Windows, Xbox One, Windows RT); OpenGL (untuk OS X, Linux, PlayStation 4, iOS, Android, Ouya dan Windows XP); dan JavaScript / WebGL (untuk *web browser* HTML5).

Pada bab selanjutnya akan dijelaskan mengenai analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun.